

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 3 10 JULI 1945

SKÅNENUMMER

Med anledning av lantbruksmötet i Lund den 10—15 juli har detta nummer av Växtskyddsnotiser ägnats sådana frågor, som äro av aktuellt intresse i Skåne.

VÄXTSKYDDSANSTALTENS FILIAL I ALNARP.

Redan år 1929 gjorde Malmöhus läns hushållningssällskap i skrivelse till Kungl. Maj:t framställning om inrättandet av en växtpatologisk och entomologisk forsknings- och försöksstation i Malmöhus län. Framställningen ledde emellertid ej till något omedelbart resultat, men några år senare upprättades av Centralanstaltens entomologiska avdelning en försöksstation i Svalöv med undersökningar rörande vetemyggan som huvudsaklig arbetsuppgift. Sveriges Utsädesförening ställde arbetsrum och växthusutrymmen till förfogande. Några år senare omfattade verksamheten även andra växtskyddsproblem, bland vilka må nämnas klövervallarnas skadedjur samt luzerngallmyggan. Från och med 1936 blev även den botaniska grenen av den växtpatologiska forskningen representerad vid försöksstationen, varvid undersökningar rörande klöverröta och potatiskräfta blevo de huvudsakliga arbetsuppgifterna.

Vid 1937 års riksdag beviljades slutligen växtskyddsanstalten medel för upprättande av en filial, som förlades till Alnarp med Skåne som verksamhetsområde. Våren 1939 voro lokalerna i Alnarp färdigställda och filialen inriktad på en mera kontinuerlig växtskyddsverksamhet. Krigsåren med långvariga inkallelser av personalen, ibland även under vegetationsperioden, och de väsentligt försvårade resemöjligheterna ha naturligtvis i viss mån tvingat filialen att inskränka på den utåtriktade verksamheten och i stället ägna en stor del av arbetstiden åt beredskapsväxternas parasiter.



I övre våningen av denna byggnad är växtskyddsanstaltens filial inrymd.

Att Skåne med sin intensiva växtodling och omfattande fröodling och fruktodling verkligen var i behov av en filial av växtskyddsanstalten har tydligt visat sig i det ständiga behovet av ökning av filialens personal. I början utgjordes densamma av en föreståndare, en assistent samt ett skriv- och laboratoriebiträde. Innevarande vegetationsperiod äro förutom föreståndaren 4 assistenter och 5 biträden sysselsatta vid filialen. Att döma av det år för år ökade antalet förfrågningar från allmänheten rörande växtsjukdomar och deras bekämpning synes kännedomen om filialen och dess verksamhet sprida sig mer och mer bland odlarna.

Ett av filialens viktigaste arbetsområden är upplysningsverksamheten, som bedrives genom föredrag, utställningar och framför allt genom den kostnadsfria rådgivningen vid besvarandet av odlarnas förfrågningar rörande växtsjukdomarna och deras bekämpning. En annan arbetsuppgift är insamlandet av material, på vilket man kan grunda en beräkning av de ekonomiska förluster, som vållas av växtsjukdomar och skadeinsekter. Förefintliga uppgifter av detta slag äro mycket otillförlitliga, då de som regel erhållits genom generalisering av tillfälliga lokala observationer. Ett tiotal egendomar av olika storlek och med olika belägenhet äro därför föremål för regelbundna inventeringar med avseende på förekomst av växtsjukdomar och skadeinsekter på de olika grödorna.

Undersökningar rörande oljeväxternas skadedjur ha de senaste åren varit de mest omfattande av filialens zoologiska arbetsuppgifter. Ett av de mest brännande problemen har bekämpningen av rapsbaggen varit. Till en början löstes problemet genom konstruktion av en lämplig fångstapparat.' Ännu effektivare bekämpning nåddes sedan DDT-preparaten förts i marknaden. Dessa preparat visade sig dock innevarande år ej vara av



Institutionsbyggnaden, sedd från baksidan, jämte växthus och försöksfält.

tillfredsställande jämn kvalité. Omfattande försök vid filialen och i samarbete med andra anstalter, organisationer och tillverkarna ha resulterat i väsentliga förbättringar av DDT-preparatens verkningsgrad.

Bland oljeväxternas parasiter står för närvarande skidgallmyggan i brännpunkten. Undersökningar rörande såväl biologi som bekämpningsåtgärder pågå. Ett av de allvarligaste problemen är emellertid nematoderna, vilka angripa dels betorna och dels raps, rybs och vitsenap. Även om oljeväxterna ej lida så svårt av angreppen, innebär odling av dessa oljeväxter på nematodhaltiga jordar en allvarlig fara för betodlingen, varför åtskilliga undersökningar speciellt rörande förökningsfrekvensen på olika värdväxter samt växtföljdsförsök pågå.

Bland andra zoologiska arbetsuppgifter må nämnas undersökningen rörande blodlusen, ett av den skånska fruktodlingens farligaste skadedjur. Problemställning och vunna resultat belyses närmare i annan artikel i detta häfte.

För tjänstemän vid huvudanstalten i Stockholm utföres även en del fältförsök, de senaste åren huvudsakligen försök med potatisål och med lökfluga.

De vid filialen pågående botaniska undersökningarna kunna lämpligen indelas i två kategorier, dels årligen återkommande rutinmässiga försök rörande bekämpning av vissa vanliga växtsjukdomar, dels mera speciella forskningsuppgifter. I den första kategorin ingå prövningar av kemiska växtskyddspreparat såsom betningsmedel och besprutningsmedel och även de årligen återkommande prövningarna av olika potatissorters förhållande gentemot potatiskräfta. Dessa sistnämnda undersökningar utföras i ett speciellt laboratorium vid Sveriges Utsädesförening i Svalöv. Där bestäm-

mes genom nedsmittning, vilka sorter som äro mottagliga och vilka som äro motståndskraftiga. Slutlig prövning av resistensen utföres på ett för ändamålet inrättat försöksfält i Åsljunga.

Bland de speciella arbetsuppgifterna kan nämnas undersökningen rörande klöverrötan. Vid filialen har svampparasitens biologi studerats och olika klöverstammars motståndskraft mot sjukdomen prövats genom infektionsförsök. Undersökningarna fortsättas i syfte att fastställa vad som betingar skillnaden mellan motståndskraftiga och mottagliga klövertyper.

En annan till Skåne begränsad svampsjukdom som de senaste åren varit föremål för undersökning vid filialen är en i betfröodlingar alltmer vanlig stjälkröta. Sjukdomen orsakas av en svamp, *Phoma betæ,* vilken är identisk med en av de svampar, som åstadkomma rotbrand på de nya betorna. Från svampfläckarna på fröbetornas stjälkar sprides sjukdomen till fröet och medföljer detta. Undersökningarna rörande svampens livsbetingelser äro slutförda, men bekämpningsförsöken pågå.

En för landet ny svampsjukdom på äpple, som uppträtt på ett par ställen i Skåne, är som framgår av annan artikel i häftet föremål för närmare undersökning.

Filialens arbetsuppgifter äro som framgår av ovanstående både omfattande och betydelsefulla, och de flesta även av den art att de svårligen skulle kunna lösas annorstädes än i Skåne, det område inom vilket såväl parasit som värdväxt äro allmänt förekommande.

Liknande, lokala växtskyddsproblem finnas på andra håll inom landet, och det framstår som ett önskemål, att växtskyddets filialverksamhet utbygges ytterligare dels med fler filialer och dels för alnarpsfilialens del med ytterligare personal, i första hand en specialist för fruktodlingens parasiter, detta med hänsyn till den omfattande yrkesmässiga fruktodlingen i Skåne.

J. MÜHLOW.

POTATISVIROSERNA OCH DEN SKÅNSKA POTATISODLINGEN.

Närmare 30.000 ha av Skånes åkerjord användes årligen till potatisodling. Kristianstads län ensamt svarar för bortåt 1/7 av hela svenska potatisskörden och producerar därmed mera potatis än något annat län i Sverige. Malmöhus län kommer som god tvåa.

De anförda siffrorna vittna vältaligt om potatisodlingens betydelse för Skånes jordbruk och det intresse, som där finnes för denna gröda. Men det föreligger också andra och mindre imponerande uppgifter om den skånska potatisodlingen. Sålunda ger en blick i statistiken vid handen att genomsnittssiffrorna för avkastningen per ha ligga vid eller t. o. m. ett stycke under medeltalet för hela riket — som i sin tur är anmärknings-

värt lågt i förhållande till våra grannländers —, och Skånelänen få här avstå ledningen till de i jordbrukshänseende eljest mindre konkurrenskraftiga länen i övre Norrland. Vidare kan man inte komma ifrån, att Skåne intar en föga hedrande plats när det gäller förekomsten av potatisviroser[1]. Dessa tidigare hos oss föga uppmärksammade sjukdomar på potatis äro i själva verket över hela landet så pass vanliga, att bekämpningen av dem kan anses vara en av de viktigaste uppgifterna för svenskt växtskydd f. n., men Skåne har, jämte Halland, den ganska tvivelaktiga äran att vara det landskap där virosfrågan är som mest brännande.

En avräkning av procenten virussjuka plantor i de skånska potatisfälten ger som regel synnerligen höga värden. Som exempel kan anföras några siffror antecknade av förf. under en bilresa i västra Skåne en dag i juli förra året. I 8 på en slump valda fält utefter vägen var procenten virussjuka plantor (mild mosaik ej medräknad) resp. 0,5, 5, 12, 16, 21, 23, 29 och 100. Bladrullsjuka förekom i växlande omfattning i alla fält utom ett, svår krusmosaik likaså. Strecksjuka förekom endast i ett fält men då i det till 100 % virusangripna, som — ca 1 tunnland stort — på sitt sätt slog rekord med 79 % strecksjuka och 21 % bladrullsjuka. Fält som detta sistnämnda hittar man kanske mera sällan, men eljest torde de återgivna siffrorna vara ganska typiska för Malmöhus län. Synnerligen betecknande är f. ö. den allmänna förekomsten av bladrullsjuka. Denna svåra virussjukdom har i Malmöhus läns kusttrakter sedan gammalt varit en trägen gäst i potatisfälten och är endast i Hallands län lika allmän eller allmännare; i landets övriga delar är den visserligen icke sällsynt men uppträder endast i enstaka fall med större frekvens.

Ytterligare ett exempel på den roll viroserna spela för skånsk potatisodling kan hämtas från insyningarna för förenklad fältkontroll av utsädespotatis. Trots att man här har att göra med ett urval liggande åtskilligt över genomsnittet, kasserades 1943 på grund av för hög sjukdomsfrekvens i Malmöhus län 15 odlingar av 32 anmälda (= 47 %), i Kristianstads län 16 av 61 (= 26 %); motsvarande siffror för hela landet voro 129 av 571 (= 23 %). Även i detta fall hävdade sig alltså våra främsta potatisodlingsdistrikt om också i en knappast önskvärd riktning. Skillnaden i kassationsprocent i de båda länen bör observeras, då den ger en visserligen överdriven men i huvudsak riktig antydan om den olika virosfrekvensen inom resp. områden: potatisen i Kristianstads län är i allmänhet mindre svårt virusinfekterad än den i grannlänet, utan att den genomsnittliga sundhetsstandarden därför kan sägas vara tillfredsställande.

Att potatisviroserna kommit att få en sådan omfattning just i Skåne, där

---

1) En kortfattad, populär redogörelse för potatisviroserna, deras orsaker och betydelse samt hur de bekämpas finnes i det vid växtskyddsanstalten sammanställda och av Statens livsmedelskommission utgivna flygbladet »Virussjukdomar på potatis».

man på grund av växtodlingens i övrigt höga ståndpunkt skulle väntat sig något annat, beror utan tvivel på samverkan av flera orsaker. För det första har odlarnas bristande kännedom om virosernas existens och betydelse gjort att tidigare inga åtgärder vidtagits för att hejda virosernas framfart. Detta är dock inget för Skåne särskilt utmärkande utan gäller hela landet. För det andra kan en del av förklaringen sökas just i potatisodlingens stora omfattning. I de egentliga potatisdistrikten ligga fälten i nära grannskap av varandra, vilket medför ökade infektionsrisker, och de stora arealerna försvåra en noggrannare kontroll över förekomsten av sjuka plantor. För det tredje har man skäl misstänka, att som följd av det livliga intresset för potatisodling och de täta förbindelserna med grannländerna det till Skåne mer än till de flesta andra håll införts åtskilligt med potatis utifrån i och för prövning av nya sorter. Sättmaterialet har emellertid ej sällan varit starkt virussmittat och mycket av den potatis, som på detta sätt kommit i odling, har därför dels själv från början varit sjuk, dels tjänstgjort som smittkälla för annan potatis i grannskapet. Den fjärde och kanske viktigaste faktorn hör ihop med klimatet. Icke så att viroserna som sådana skulle särskilt befordras av det skånska klimatet men väl de virusspridande bladlössen, som här tycks finna utomordentligt gynnsamma betingelser för sin verksamhet. Följden är en synnerligen livlig överföring av virussmitta från sjuka till friska plantor, betydligt livligare än på de flesta andra håll i landet. Detta innebär att antalet sjuka plantor i ett fält på en sommar kan hinna mångdubblas och att även en från början obetydlig förekomst av viroser på några få år kan leda till fullständig nedsmittning av en utsädesstam.

Virosernas praktiska betydelse ligger ju i deras skördenedsättande verkan. Denna kan för den enstaka plantan alltefter sjukdomens art och svårighetsgrad växla mellan några få procent till praktiskt taget helt utebliven skörd. Ett större antal virussjuka plantor i ett fält kommer följaktligen att sätta tydliga spår i avkastningssiffrorna och förorsaka odlaren kännbar ekonomisk förlust. Det föreligger också utan tvivel ett visst samband mellan Skånes inledningsvis påtalade låga arealskördar och den allmänna förekomsten av viroser i landskapet. Viroserna kunna väl inte göras ansvariga för hela men dock en god del av skillnaden mellan det erhållna och det möjliga skördeutbytet.

Viroserna i de skånska potatisfälten äro emellertid inte bara en rent skånsk angelägenhet. Från Skåne levereras en ansenlig del av den utsädespotatis, som förbrukas längre upp i landet. Då knölarna från virussjuka potatisplantor i sin tur ge upphov till nya sjuka plantor innebär denna utsädes-»export» i många fall en effektiv långspridning av viroser och detta även till områden, som annars skulle varit relativt förskonade från denna plåga. Det kan ifrågasättas om inte svensk potatisodling i längden

vore mest betjänt av en radikal omläggning av handeln med utsädespotatis i motsatt riktning, om alltså Uppsverige med sina större naturliga förutsättningar för produktion av virusfri potatis finge leverera utsäde till Skåne. Det är emellertid en fråga, som här inte kan tas upp till närmare diskussion. Ett faktum är emellertid att om Skåneodlarna i framtiden skall ha några utsikter att behålla sin ställning som producenter av utsädespotatis, måste de ägna bekämpningen av virussjukdomarna i sina potatisfält större uppmärksamhet än hittills. D. LIHNELL.

BLODLUSEN.

Blodlusen inkom till Europa i slutet av 1700-talet från Nordamerika. Den bredde snabbt ut sig över England och Mellaneuropa. Vid sekelskiftet 100 år senare hade den nått Danmark, ehuru den först omkring 1920 fick ordentligt fotfäste. Härmed funnos goda förutsättningar för dess inträngande i vårt land. Den lät icke heller vänta på sig länge. Omkring 1930 hade den fått fast fot i Limhamn. Spridningen har sedan snabbt ägt rum utmed Skånes västkust söderut till trakten av Trelleborg och norrut till Ängelholm. De ostligaste fyndorterna ligga ännu så länge strax öster om Lund. Inom utbredningsområdet förekommer den på många håll allmänt t. ex. i Malmö, Limhamn, Hälsingborg och Ängelholm. De stränga vintrarna 1939—40 och 1940—41 verkade hämmande på utbredningen, och en viss tillbakagång kunde till och med förmärkas. Blodlusen har emellertid snabbt repat sig igen och befinner sig för närvarande på framryckning till nya områden. Det gäller därför att söka hindra spridningen till de stora fruktodlingsdistrikten i nordvästra och östra Skåne.

Då det gäller blodlusen måste man göra klart för sig, att man har att göra med ett vida farligare skadedjur än t. ex. rönnbärsmal, äpplevecklare och plommonstekel, vilka som bekant endast angripa frukten och därför icke ha minsta betydelse för trädets sundhetstillstånd i övrigt. Blodlusen hämmar nämligen trädens tillväxt och försvagar dem i övrigt om inga åtgärder vidtagas, så att avkastningen efter hand försämras och träden så småningom gå under.

Man känner lätt igen blodlusen på den vita, bomullsliknande vaxavsöndringen. På eftersommaren och hösten, då djuren förekomma i största antal, kan det se ut, som om årsskotten vore beklädda av rimfrost. Klämmer man sönder en blodlushona, kommer det fram en rödbrun vätska, till färgen något påminnande om blod (därav namnet).

Man finner vanligen blodluskolonierna i gamla kräftsår, frostsprickor och i sår efter avsågade grenar. På träd, som äro starkt nedlusade, förekomma de också på årsskotten. Även om skadegörelsen i de förstnämnda fallen är allvarlig nog, därigenom att såren icke läkas, är det dock på de



Fig. 1. Blodluskoloni på årsskott.



Fig. 2. Blodlushona.

unga årsskotten, som skadorna äro farligast. Genom sugningarna på dessa bildas ofta hasselnötstora ansvällningar, som till sist spricka sönder och bli säte för allehanda förödande svampsjukdomar.

I vårt land liksom i övriga Europa fortplantar blodlusen sig uteslutande på könlös väg. En enda hona kan föda upp till 150 ungar. Dessa äro i sin tur fullvuxna och fortplantningsdugliga efter 14 dagar till 3 veckor. Parasiterna föröka sig från tidigt på våren till sent på hösten efter lövfällningen.

Det räcker således att ett enda individ lyckats övervintra eller gått fritt från besprutningsvätska för att ett träd skall bli helt nedlusat under sommarens lopp. Spridningen från träd till träd sker vanligen med hjälp av vinden. De endast millimeterstora larverna gripas lätt av vinden och kunna på så sätt föras över till ett närbeläget träd eller in i grannens trädgård.

Bekämpningen av blodlusen är svår men kan göras effektiv. Den rika vaxavsöndringen gör, att lössen skyddas mot besprutningsvätskor. Dessutom sitta de, som redan nämnts, med förkärlek i gamla kräftsår och barkspringor, där bekämpningsmedlen ha svårt att tränga in. Vidare gör den starka förökningsförmågan, att lusstammen snabbt återhämtar sig, om icke alla löss träffats av bekämpningsmedlet.



Fig. 3. Ansvällningar på årsskott orsakade av blodlöss.

Den första åtgärden vid bekämpningen är att borsta stammar och grenar rena med hjälp av en stålborste. Mossa, lav och lösa barkflagor måste absolut bort. Större kräftsvulster och barksprickor rensas upp med en kraftig kniv. Barksprickorna äro ofta ingångsöppningar till större kamrar under barken. I sådana fall måste barken avlägsnas och veden blottläggas.

Renborstningen och renskärningen av träden är den viktigaste detaljen vid all blodlusbekämpning. På den beror det, om man skall lyckas eller icke. Det lönar sig därför att lägga ned ett minutiöst arbete på denna åtgärd. Vattenskott klippas bort, och kronorna beskäras så mycket som möjligt. Sedan penslas alla blottlagda skrymslen med 20 % vinterkarbolineum eller en lösning, som består av 30—50 % denaturerad sprit, 0,2 % ren nikotin (2 % av 10 %-ig handelsvara) och 1 % såpa eller ersättningsmedel. Vinterbesprutning utföres i vanlig ordning med 10 %-igt frukttäds-

karbolineum i februari eller mars. Härvid skall besprutningsstrålen mer än vanligt riktas mot stammar och grövre grenar. Besprutningen bör vara så riklig, att vätskan rinner utmed stammen. I stället för vinterkarbolineum kan vårkarbolineum användas, men besprutningen sker då strax innan bladknopparna börja spricka. Längre fram på vårsidan kan man för säkerhets skull pensla sprickor och kräftsår i barken med någon av ovannämnda vätskor. Under sommaren måste träden noggrant övervakas, så att eventuellt uppdykande kolonier omedelbart kunna penslas. Misslyckas man första gången, har renborstningen och renskärningen icke varit tillräckligt omsorgsfullt utförd. Man måste då börja om igen från början. Under sommarhalvåret kan man, om blodlössen skulle taga överhand, spruta träden i sin helhet med sprit- och nikotinlösning. Härvid bör anmärkas, att ju starkare spritlösningen är, desto effektivare är besprutningen. Den starka spritlösningen verkar i och för sig icke dödande på lössen, men den har förmåga att tränga igenom det skyddande vaxskiktet. Vid en koncentration av 50 à 60 % tränger spriten omedelbart tvärs igenom vaxskiktet och nikotinet kommer därigenom i kontakt med parasiterna. För medelstora träd beräknas vätskeåtgången till 5 à 6 liter besprutningsvätska per träd. I större odlingar får man av kostnadsskäl nöja sig med 15—20 % sprit i besprutningsvätskan, vilket brukar vara tillfyllest för att komma åt lössen på de yngre grenarna. I stället får man här gå in för en effektiv besprutning med vinter- eller vårkarbolineum efter grundlig rengöring av träden.

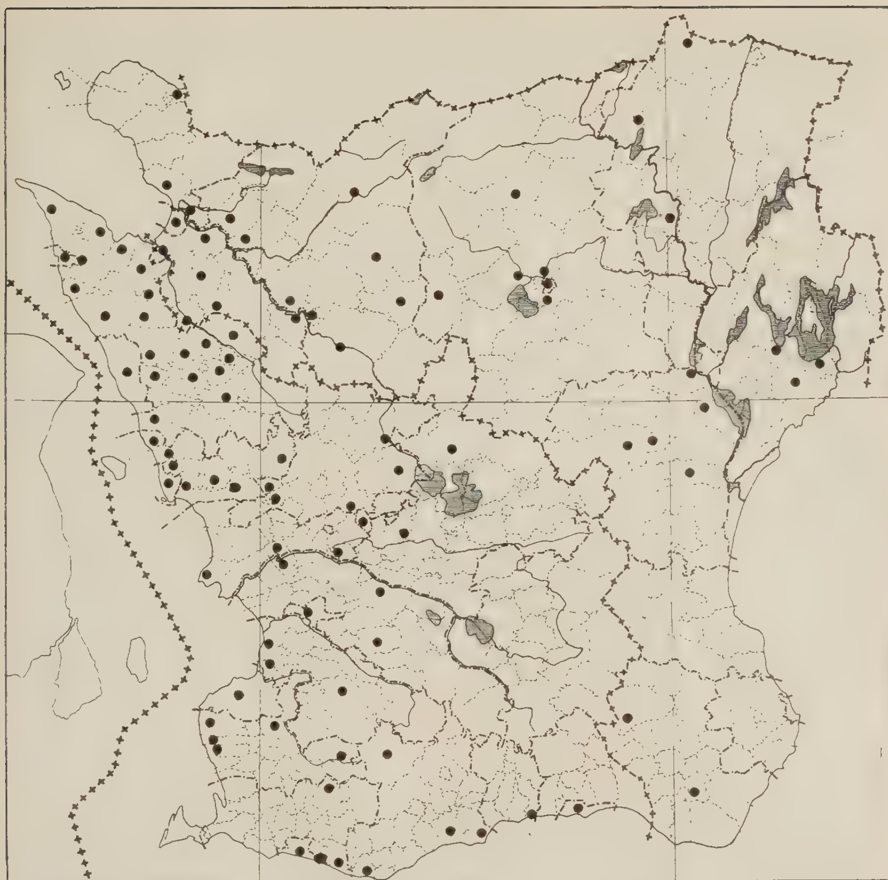
En sak kan icke nog understrykas, då det gäller vinterbesprutning mot blodlöss, och det är, att man koncentrerar besprutningen på stam och grövre grenar mer än eljest. I vanliga fall är det ju trädkronan som i första hand bör besprutas, i detta fall är det tvärt om. På de yngre grenarna övervintra lössen endast under mycket milda vintrar.

Rörande gällande förordning om bekämpande av blodlusen hänvisas till uppsats i föregående nummer av Växtskyddsnotiser.

ERIC KJELLANDER.

POTATISÅLEN, ETT HOT MOT SKÅNSK POTATISODLING.

Potatiskräfta och potatisål äro tvenne parasiter i vår potatisodling, vilka under senare år tilldragit sig större uppmärksamhet, då de båda äro föremål för statligt ingripande med lagbestämmelser rörande deras bekämpande. Potatiskräftans bekämpande är emellertid det enklare av de två problemen, då vi numera ha ett stort urval av kräftimmuna potatissorter. Potatisålen erbjuder däremot ett vanskligare problem, då man ej känner till några immuna sorter, och de praktiska möjligheterna till direkt bekämpande av detta skadedjur hittills varit mycket små.



Potatisålens kända utbredning i Skåne vid slutet av år 1944. Prickarna utmärka de kommuner inom vilka skadedjuret har större eller mindre spridning.

Potatisålen upptäcktes första gången i Sverige år 1922 vid Högsjö i Södermanland men först 1928 i Skåne. Dess spridning har sedan fortgått i snabb takt, och efter gångna 20 år har den nu hittills konstaterats förekomma i 164 kommuner i hela riket. Av dessa komma emellertid jämt 100 enbart på Skåne, där spridningen således är störst. En blick på bifogade karta visar, att hittills de västra delarna av landskapet varit svårast utsatta för angrepp. Dessa äro huvudsakligen lokaliserade till de tusentals kolonilotter och tomter, som finnas i städerna och andra tättbebyggda orter, där dels potatisodlingen ofta återkommer på samma jord år efter år, dels kontakten mellan jordlotter och tomter är livlig och därmed smittriskerna stora. I den mån jordbruket har beröring med dylika områden, särskilt genom körning åt egnahems- och kolonibrukare, föreligger emellertid stora

smittrisker även för sådan lantbruksmässig potatisodling, som bedrives på samma skiften varje år eller med korta intervaller. Flera synnerligen otrevliga fall av svårartade ålangrepp i större potatisodlingar ha inträffat de sista åren och utgöra varnande exempel. Av sådana kan anföras ett från förra kriget, då en angripen potatisodling om 6 hektar ej gav mer än 4.900 kg potatis pr hektar räknat, medan skörden från andra, friska skiften på samma gård blev tre gånger så stor.

Att utrota potatisål på redan angripen jord går ej med mindre än att potatis- och tomatodlingen fullständigt upphör för många år framåt, då skadedjuret med säkerhet kan leva i jorden i ett 10-tal år, troligen ännu mer. Emellertid kan man åtminstone på lindrigt angripen jord hålla skadedjuret någorlunda i schack genom att odla potatis och tomater i ordnat växelbruk med andra grödor. Att förhindra spridning till andra områden är likaledes svårt och förutsätter de angripna områdenas fullständiga isolering beträffande allt som kan medföra jordpartiklar, alltså potatis och andra underjordiska växtdelar, redskap för jordbearbetning, säckar, korgar m. m.

Nu gällande förordning angående potatisålens bekämpande (Kungl. Maj:ts kungörelse nr 237, 1932 med vissa ändringar enl. kung. nr 81, 1939) tar även sikte på dessa förhållanden, varför bl. a. följande bestämmelser gälla för områden, som av länsstyrelsen förklarats angripna av potatisål:

1. Potatis och tomater få ej odlas å samma jordbit oftare än vart tredje år.

2. Från smittförklarat område får ej bortföras potatis, jord, kompost eller växtavfall.

För svårare angripna områden kan länsstyrelsen på växtskyddsanstaltens förslag för viss tid även helt förbjuda potatis- och tomatodling.

Som huvudregel gäller dock den mindre stränga bestämmelsen enligt ovan angivna punkt 1. Den som kan uppdela sin brukningslott i tre skiften kan således varje år odla potatis och tomater på ett av dessa. Är jordbiten för liten, blir dock ett sådant treskiftesbruk tämligen värdelöst; i sådant fall är det lämpligare att odla potatis och tomater vart tredje år på hela stycket och andra växtslag de mellanliggande åren.

Inom de äldre smittförklarade områdena, sådana som varit med om helt odlingsförbud åren före 1939 från 1932, 1933 o. s. v. bör man ha klart för sig, att potatisålen därstädes, trots ett m. l. m. långvarigt uppehåll i potatisodlingen ingalunda dött ut, utan åter uppförökats och fortfarande kan uppförökas genom den återupptagna potatisodlingen. Det är därför lika viktigt för dessa äldre angreppsområden som för senare upptäckta, att potatisodlingen begränsas i enlighet med givna föreskrifter. Vid företagna inspektioner har i många fall av upprepad potatisodling på samma jordstycke konstaterats ett starkt uppblossande av angreppen. Detta är slöseri med sättpotatis och jord, och sådan förseelse kan även medföra totalt

odlingsförbud och åtal. Myndigheternas uppmaning till utökad potatisodling avser självklart icke områden, som förklarats angripna av potatisål. Där bör i stället till förhindrande av skadedjurets ytterligare spridning och förökning potatisodlingen alltjämt inskränkas, ju mera desto bättre, enär det både för den enskilde och för hela folkförsörjningen givetvis är bättre med en säker och värdefull odling av olika slags köksväxter än en misslyckad potatisodling.

Potatisålens biologi, skadegörelse och nuvarande utbredning i Sverige finnas närmare beskrivna dels i anstaltens flygblad 51: Potatisålen, dels i Växtskyddsnotiser nr 1, 1944: Potatisålens nuvarande utbredning i Sverige.

C. HOLMBERG.

EN FÖR SVERIGE NY ÄPPLESJUKDOM.

I en fruktodling i Åkarp uppträdde våren 1944 på ett trettiotal 5 à 6-åriga äppleträd tillhörande olika sorter en ovanlig sjukdom på kortskotten. Åtskilliga »fruktsporrar» eller korta »spjut» voro helt vissna (Fig. 1) med intorkade knoppar och död ved; i några fall förekommo dessutom kräftliknande sår längre ned på angripna grenar (Fig. 2). Då frostskada efter den milda vintern och våren syntes osannolik och då symptomen ej heller överensstämde med vanlig blom- och grentorka *(Monilia)*, gjordes en närmare undersökning.

Mikroskopisk granskning av snitt från barken i de skadade partierna visade riklig förekomst av ett septerat svampmycel av askomycettyp. Ympningar på näringsagar med ett 50-tal mycelförande vävnadspartier från 10 olika träd resulterade i flertalet fall i gråaktiga snabbväxande svampkolonier, i vilka mörka flercelliga sporer (konidier) bildades från hyferna. Ytterligare renodlingar genom isoleringar av enskilda konidier visade, att dessa gråa råkulturer innehöllo två olika svamptyper, vilka voro närvarande i ungefär samma frekvens. Den ena typen bildade gråa kolonier av samma utseende som råkulturerna med riklig utveckling av askusfruktkroppar (typ: pseudothecier) och sparsam dito av konidier (Fig. 5). Den andra typen bildade svartgröna kolonier med massor av konidier med samma utseende som i typ 1, men inga fruktkroppar (Fig. 6). De svartgröna koloniernas tillväxthastighet var signifikativt mindre (Cirka 15 %) än de gråas. Båda typerna magasinerades på kulturrör för senare bestämning.

Hösten 1944 inlämnades till Växtskyddsanstaltens filial i Åkarp några skadade äpplen av Cox's Orangetyp från Skånska Fruktcentralen i Hälsingborg. Skadegörelsen hade konstaterats i några fruktlådor, i vilka drygt hälften av äpplena hade stora svarta fläckar på skalen. Fläckarna voro rent svarta, skarpt begränsade med en diameter av 1,5 till 3,5 cm. Karakteris-

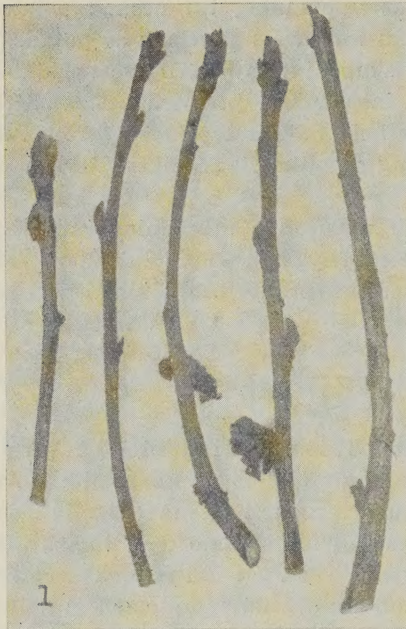


Fig. 1. Kortskott av äpple, angripna av *Pleospora*.

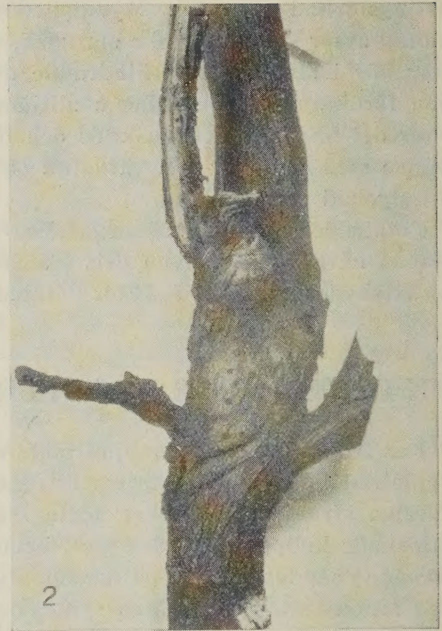


Fig. 2. Barksår på äpplegren med fruktkroppar av *Pleospora mali*.

tiskt för sjukdomsbilden var vidare att de angripna partierna bildade praktiskt taget plana ytor (Fig. 3), ett förhållande, som på grund av fläckarnas avsevärda storlek märkbart påverkade hela äpplets form. De svarta ytorna voro dessutom besatta med för blotta ögat synliga mm-stora upphöjningar (Fig. 4). Dessa senare visade sig vid mikroskopisk undersökning bestå av omogna askusfruktkroppar. I fläckarna funnos dessutom konidier av samma typ, som hos de ovannämnda Åkarpssvamparna.

Renodlingar på näringsagar av enskilda konidier från Hälsingborgsäpplena gav det intressanta resultatet, att ensporkulturerna representerade två svamptyper, en grå och en svart av samma utseende som Åkarpsmaterialet. Jämförande odlingar av samtliga typer samt spormätningar visade vidare, att morfologisk identitet förelåg dels mellan de gråa, dels mellan de svarta av olika härstamning. Vad som i detta sammanhang synes särskilt anmärkningsvärt är icke så mycket det förhållandet att samma parasiter åstadkommit skador på helt olika organ (kortskott, frukter) — dylika fall äro kända även från andra äpplesjukdomar — utan fastmera den omständigheten att två till synes olika parasiter påträffats på olika orter så intimt tillsammans i enskilda svampfläckar.

År 1925 isolerade amerikanaren G. A. NEWTON (Phytopathology 18) ur

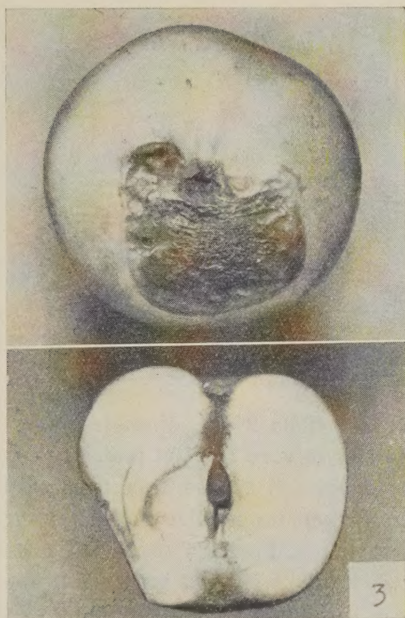


Fig. 3. Äpple med svart rötfläck, orsakad av *Pleospora mali.*



Fig. 4. Rötfläck förstorad 5 ggr. Upphöjningarna äro fruktkroppar av *Pleosporasvampen.*

svarta rötfläckar på äpple två parasitära svampar, vilka nybeskrevos som två olika arter med namnen *Pleospora mali* och *Stemphylium congestum.* Då båda svamparterna voro visserligen i åtskilliga karaktärer (konidiestorlek och infektionsförmåga) mycket lika, men skilde sig i några avseenden (fruktkroppsbildning och konidiefrekvens) så tydligt från varandra, att ett uppställande av två olika arter ansågs motiverat. En jämförelse av de i Åkarp renodlade svamparna med NEWTONS diagnoser visade, att mycket god överensstämmelse förelåg å ena sidan mellan den gråa typen och *Pleospora mali* och å andra sidan mellan den svartgröna typen och *Stemphylium congestum.* Av NEWTONS beskrivningar framgår emellertid icke, att de båda arterna skulle förekomma samtidigt i samma rötfläckar och ej heller, att de skulle kunna angripa andra organ än själva äpplena.

Under vintern och våren 1945 utfördes vid filialen i Åkarp en del infektionsförsök på äpplen, kortskott, blad och blommor med de båda svamptyperna. Positiva resultat på äpplena erhöllos icke på osårade skalytor utan endast då skalen före infektionerna genomstuckits med nål, vilket tyder på att de aktuella svamparna endast äro sårparasiter. Av de fem äpplesorter, som användes (Bramley, Sweet Mc. Intosh, Lanes Prince Albert, Newton Pippin och Schurapfel) voro de tre förstnämnda mest mottag-

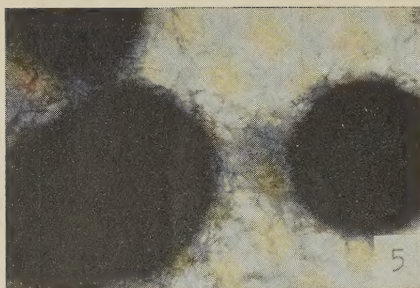


Fig. 5. Mikrofoto av del av en kultur med den gråa *Pleospora mali*-typen. Två hela samt en del av en tredje fruktkropp synliga.



Fig. 6. Mikrofoto av del av en kultur av den svarta *Stemphylium congestum*-typen. Många mörka konidier synliga.

liga med välutvecklade svarta rötfläckar på cirka 2 cm. diameter efter 20 dagar vid 20°. De två sistnämnda äpplesorterna voro relativt resistenta med rötfläckar på endast 0,3 cm. efter samma tid och vid samma temperatur. Inga signifikativa skillnader förekommo varken inom eller mellan de gråa och de svarta svamptypernas infektionsförmåga. Positiva resultat på kortskott erhöllos även efter ympningar på mekaniskt skadad bark. Upprepade örtbladinfektioner misslyckades däremot fullständigt, vilket tyder på att dessa organ åtminstone i unga stadier äro fullt resistenta. Med sporer nedsmittade blomblad vissnade däremot under snabb brunfärgning och samtidig förökning av parasiten.

Fortsatta jämförande odlingsförsök på näringsagar med de gråa och svarta svamptyperna ha slutligen visat, att de sannolikt äro identiska och endast utgöra olika utvecklingsstadier av en och samma art. Kolonier av den svarta, enbart konidiebildande typen kunna nämligen antingen plötsligt och utan mellanstadier eller långsamt förändras till den gråa, fruktkroppsbildande typen. En mera utförlig diskussion av dessa företeelser jämte en fullständigare redogörelse för infektionsförsöken är avsedd för publicering i ett kommande meddelande.

Ehuru denna för landet nya äpplesjukdom hittills endast konstaterats på två platser och dess eventuella framtida bekämpning sannolikt kan inordnas i de ordinarie besprutningarna, är givetvis en noggrannare kännedom om parasitens biologi värdefull för planering av bekämpningsåtgärderna. För en fullständigare utredning av sjukdomens förekomst och förlopp vore det därför synnerligen önskvärt om intresserade odlare redan denna säsong ville insända prov på misstänkta fall, åtföljda av en kort redogörelse för rön och iakttagelser om sjukdomen till Växtskyddsanstaltens filial i Åkarp.

K. Björling.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1945

25495